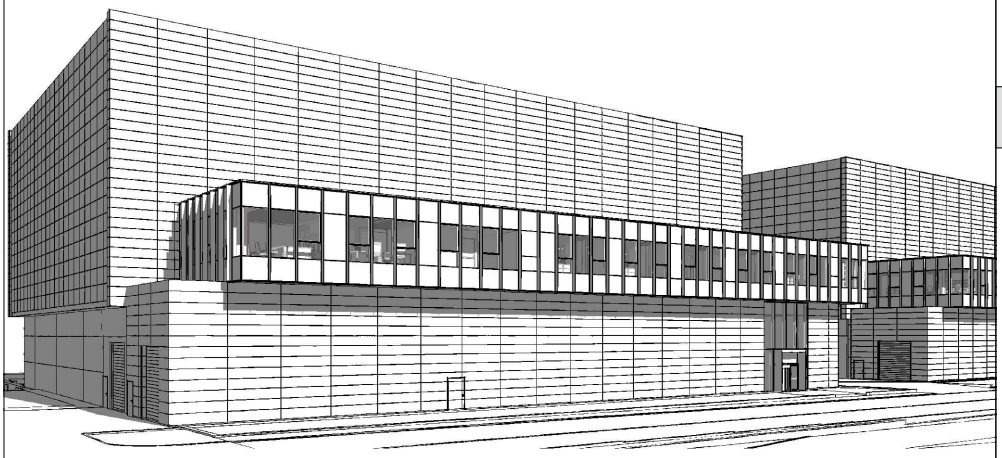
COMUNE DI ROMA (RM)



VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A VIA

OGGETTO

ID PROCEDIMENTO: 13164

Procedimento di Verifica di assoggettabilità a VIA ai sensi dell'art.19 del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto "installazione di Gruppi Elettrogeni presso il Data Center Aruba sito nel Comune di Roma, Provincia di Roma, in località Tecnopolo Tiburtino"

DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA A SEGUITO DELLA RICHIESTA m amte.CTVA REG. UFF. U. 0000619 del 20-01-25

5 - IMPATTO POTENZIALE SULLA SALUTE PUBLICA

5

TITOLO

VALUTAZIONE DI IMPATTO SANITARIO

ENTE PREPOSTO

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

SOGGETTI COINVOLTI

Proponente

Aruba S.p.a.
Via S.Clemente n. 53
24036 Ponte S. Pietro (BG)

Progettisti

Ambiente S.p.a.
Via Tibullo n. 2
20151 Milano
Tel. 0245473370

NUOVO DOCUMENTO poiché non presente nella documentazione prodotta negli iter autotizzatori precedenti

COMPANY WITH MANAGEMENT SYSTEM CERTIFIED BY DNV GL
= ISO 9001 =
= ISO 14001 =
= ISO 45001 =

COMMITTENTE:	PROGETTO:
ARUBA S.P.A.	***INSTALLAZIONE DI GRUPPI ELETTROGENI PRESSO IL DATA CENTER ARUBA*** Località Tecnopolo Tiburtino (RM

Studio Preliminare Ambientale ai sensi dell'Art.19 D.Lgs.152/06 - punto a) impianti termici per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda con potenza termica complessiva superiore a 50 MW

Integrazione profili di salute

BON.2023.CLI.238	*maggio 2025*	*Prima emissione*	*M. Adamo*	*L. Pessina*	*P. Mauri*
COMMESSA	*DATA*	*REV*	*REDATTO*	*VERIFICATO*	*APPROVATO*

ambiente s.p.a.
consulenza & ingegneria
esperienza per l'ambiente

Sede di Milano
via Paullo 11 – 20135 Milano
Tel. 0245473370
Fax. 0245473371

Web page: www.ambientesc.it

Altre sedi principali
Carrara (sede legale e operativa) Via Frassina, 21 - 54033 Carrara (MS) - Tel. 0585/855624 - Fax. 0585/855617
Firenze Via di Soffiano, 15 - 50143 Firenze (FI) - Tel. 055/7399056 - Fax 055/7134442
Roma Via L. Robecchi Brichetti, 6 - 00154 Roma (RM) - Tel. 06/45678571
Taranto Via Matera, km 598/I - 74014 Laterza (TA) - Mob. 347/1083531

Premessa

Con il presente documento, ***Ambiente spa*** ha eseguito il mandato affidatole da **NOME COMMITTENTE** con la diligenza richiesta.

Le elaborazioni ed i risultati illustrati nel presente documento, sono stati ottenuti ottemperando le normative vigenti e le regole riconosciute nel settore di operatività e sono basati sullo stato delle conoscenze all'atto di stesura del rapporto.

In riferimento a ciò Ambiente spa ha proceduto alla predisposizione della presente documentazione richiesta secondo le informazioni e le specifiche fornite dalla Committenza, la quale pertanto si assume ogni qualsivoglia responsabilità in ordine alla veridicità e correttezza delle stesse.

A tal fine, ***Ambiente spa*** considera che:

- il committente, o i terzi da lui designati, hanno fornito tutte le informazioni corrette ed i documenti completi per l'esecuzione del mandato;
- il presente documento non verrà utilizzato in modo parziale;
- le elaborazioni ed i risultati conseguiti presenti nel seguente documento non verranno utilizzati per uno scopo diverso da quello convenuto o per altro oggetto, né saranno trasposti a circostanze modificate, senza essere stati riesaminati;
- nel presente documento con il termine "Committente" si intende la società **NOME COMMITTENTE** che ha incaricato Ambiente spa per la redazione del presente documento.

SOMMARIO

1 PREMESSA 1

2 METODOLOGIA DI RIFERIMENTO 1

3 INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO 2

4 DESCRIZIONE DEMOGRAFICA DELLA POPOLAZIONE 3

4.1 DESCRIZIONE SOCIODEMOGRAFICA DEI COMUNI INTERESSATI 3

4.1.1 Roma 4

4.1.2 Guidonia Monticello 6

5 INDICATORI DESCRITTORI DEL PROFILO DI SALUTE DELLA POPOLAZIONE 8

5.1 POPOLAZIONE E TASSI DI MORTALITÀ DELLA REGIONE LAZIO 8

5.1.1 Popolazione della Regione Lazio 8

5.1.2 Tassi di mortalità della Regione Lazio 8

5.2 MORTALITÀ DEI COMUNI DI INTERESSE 9

5.2.1 Tutti i tumori 9

5.2.2 Malattie del sistema cardiocircolatorio 10

5.2.3 Malattie dell'apparato respiratorio 11

5.2.4 Malattie dell'apparato digerente 12

5.2.5 Malattie dell'apparato genitourinario 13

5.2.6 Tutte le cause 13

5.3 RICOVERI NEI COMUNI DI INTERESSE 14

5.3.1 Tutti i tumori 15

5.3.2 Malattie del sistema cardiocircolatorio 16

5.3.3 Malattie dell'apparato respiratorio 16

5.3.4 Malattie dell'apparato digerente 17

5.3.5 Malattie dell'apparato genitourinario 18

5.3.6 Tutte le cause 19

5.4 INCIDENZA DI TUMORI NEI COMUNI DI INTERESSE 20

5.4.1 Esiti d'incidenza dei tumori 20

6 CONCLUSIONI 21

INDICE FIGURE

Figura 1: Inquadramento territoriale dell'area di intervento 3
Figura 2: Andamento della popolazione residente nel Comune di Roma 4
Figura 3: Piramide dell'età del Comune di Roma 5
Figura 4: Andamento della popolazione residente nel Comune di Guidonia Monticello 6
Figura 5: Piramide dell'età del Comune di Guidonia Monticello 7

INDICE TABELLE

Tabella 1: Bilancio della popolazione anni 2019-2023 3

Tabella 2: Popolazione della Regione Lazio negli anni 2019 - 2023 (fonte: ISTAT) 8
Tabella 3: Tassi di mortalità della Regione Lazio dal 2018 al 2022 (fonte: ISTAT) 8
Tabella 4: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 - tutti i tumori (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)..... 10
Tabella 5: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie del sistema cardiocircolatorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR 10
Tabella 6: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie dell'apparato respiratorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR 11
Tabella 7: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie dell'apparato digerente (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR 12
Tabella 8: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie dell'apparato genitourinario (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) 13
Tabella 9: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 - tutte le cause (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR 14
Tabella 10: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – tutti i tumori (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)..... 15
Tabella 11: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie del sistema cardiocircolatorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) 16
Tabella 12: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie dell'apparato respiratorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) 17
Tabella 13: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie dell'apparato digerente (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) 18
Tabella 14: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie dell'apparato genitourinario (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) 19
Tabella 15: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – tutte le cause (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)..... 19
Tabella 16: Esiti di incidenza dei tumori relativo agli anni 2019 - 2023 (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)..... 21

1 Premessa

Il presente documento costituisce una integrazione del documento "*Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 19 del D. Lgs 152/2006 relativa al Progetto "Installazione di gruppi elettrogeni presso il Data Center Aruba sito nel comune di Roma, in località Tecnopolo Tiburtino*" alla luce delle richieste di integrazione del MASE nell'ambito dell'istruttoria del procedimento di VIA.

Relativamente a tali richieste di integrazione, si evidenzia che il documento predisposto, che costituisce relazione specialistica di approfondimento relativa agli aspetti ambientali e sanitari, è redatto conformemente a quanto previsto dalle "Linee guida per le procedure di Valutazione ambientale dei Data Center" (Agosto 2024), e secondo la metodologia S.E.N.T.I.E.R.I. La presente integrazione approfondisce inoltre le dinamiche sociodemografiche dei comuni oggetto del presente studio, come da richiesta di integrazione.

I profili di salute di seguito illustrati sono stati redatti secondo il metodo S.E.N.T.I.E.R.I., questi riguardano gli esiti di mortalità, morbidità (ricovero) e incidenza di tumori per le popolazioni interessate dall'opera descritte in termini sociodemografici per comune e tramite indicatori per grandi gruppi di cause, ovvero:

- tutte le cause,
- tutti i tumori,
- malattie del sistema circolatorio,
- malattie dell'apparato respiratorio,
- malattie dell'apparato digerente,
- malattie dell'apparato genitourinario.

I dati necessari all'elaborazione del presente studio sono stati acquisiti dal portale "Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR della Regione Lazio, e sono relativi all'ultimo quinquennio disponibile di dati validati (2016-2020 per la mortalità nei comuni di interesse, 2019-2023 per ospedalizzazioni e incidenza dei tumori).

Inoltre, per quanto riguarda i tassi di natalità, mortalità e la popolazione totale della Regione Lazio, si è fatto riferimento ai dati riportati da ISTAT.

I comuni oggetto di analisi sono quelli di Roma e Guidonia Monticello, potenzialmente interessati dalle ricadute delle emissioni atmosferiche, in coerenza con il dominio di simulazione delle dispersioni.

2 Metodologia di riferimento

Per la descrizione sociodemografica, come riportato nelle "Linee Guida per le procedure di Valutazione ambientale dei Data Center" (Agosto 2024), è stata effettuata una identificazione e prima caratterizzazione della popolazione potenzialmente esposta. Per la descrizione dei profili di salute sono stati identificati i comuni che saranno interessati dalle esposizioni legate al progetto.

I profili di salute generali hanno riguardato gli esiti di mortalità e ricovero (Standard Mortality Rates-SMR and Standardised Hospitalization Rates -SHR) e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera.

Il profilo di salute è stato descritto tramite indicatori per grandi gruppi di cause, (tutte le cause, tutti i tumori, malattie sistema circolatorio, malattie apparato respiratorio, malattie apparato digerente e malattie apparato urinario).

Inoltre, è stata effettuata una valutazione sociodemografica della popolazione residente nei comuni interessati dalle emissioni del progetto.

Il profilo di salute generale è stato presentato tramite la metodologia della standardizzazione indiretta, avendo come riferimento la Regione Lazio, e riguarda gli esiti di mortalità e ricovero e l'incidenza per l'insieme dei tumori delle popolazioni comunali interessate dall'opera.

3 Inquadramento dell'Intervento

Il sito d'intervento è ubicato in una zona residenziale a nord-est del Comune di Roma in Provincia di Roma e confina:

- A nord/est con il Comune di Guidonia Montecelio;
- A sud con la zona di Rebibbia, che fa parte del Municipio Roma IV,
- A sud/est con la località di Torre Maura, che fa parte del Municipio Roma VII.

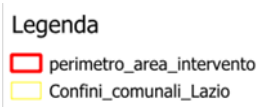


Figura 1: Inquadramento territoriale dell'area di intervento

Verranno presi in considerazione i comuni di Roma e di Guidonia Montecelio.

4 Descrizione demografica della popolazione

Si riporta di seguito una tabella riepilogativa indicante il numero di residenti, le morti e le nascite per ogni comune di quelli citati sopra, con dati relativi all'ultimo quinquennio. I dati relativi alla popolazione sono tratti dal database ATS indicato in premessa, mentre i dati relativi alle morti ed alle nascite sono tratti dal sito di ISTAT.

COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2019	Popolazione	2.808.293	87.039
	Morti	27.688	610
	Nati	18.485	643
2020	Popolazione	2.770.226	87.875
	Morti	30.806	746
	Nati	18.419	573
2021	Popolazione	2.749.031	88.642
	Morti	30.928	807
	Nati	17.976	614
2022	Popolazione	2.755.309	89.263
	Morti	30.288	764
	Nati	17.338	596
2023	Popolazione	2.751.747	88.992
	Morti	31.333	763
	Nati	16.093	620

Tabella 1: Bilancio della popolazione anni 2019-2023

4.1 Descrizione sociodemografica dei comuni interessati

L'analisi del contesto demografico ha lo scopo di evidenziare le principali caratteristiche in termini numerici e di indici demografici dei soggetti potenzialmente interessati dalla realizzazione del progetto in esame. I dati utilizzati nelle descrizioni dei vari comuni sono stati acquisiti da https://www.tuttitalia.it e ISTAT.

Per meglio inquadrare i dati demografici è utile definire alcuni indicatori:

- **Indice di vecchiaia:** rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni e il numero dei giovani fino a 14 anni.

- **Indice di dipendenza strutturale:** rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).
- **Indice di ricambio della popolazione attiva**: rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.
- **Carico di figli per donna feconda:** È il rapporto percentuale tra il numero dei bambini fino a 4 anni ed il numero di donne in età feconda (15-49 anni). Stima il carico dei figli in età prescolare per le mamme lavoratrici.
- **Indice di natalità:** rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti;
- **Indice di mortalità:** rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti

4.1.1 Roma

Il Comune di Roma nel 2024 aveva una popolazione composta da 2.751.747 abitanti (47,5% maschi e 52,5% femmine) con una superficie di 1.286,73 km², la sua densità abitativa è pari a 2.134,86 ab/km².

La seguente figura riporta l'andamento della popolazione residente (dati Istat) relativi al Comune di Roma.

Figura 2: Andamento della popolazione residente nel Comune di Roma

La distribuzione per età della popolazione nel 2024 era la seguente:

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2024	333.134	1.767.199	651.414	2.751.747	46,8

Il saldo naturale nel 2023 era pari a:

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2023	1 gen - 31 dic	16.093	-1.245	31.333	+1.045	-15.240

La seguente figura riporta il grafico relativo alla piramide d'età riferita all'anno 2024 per il Comune di Roma.

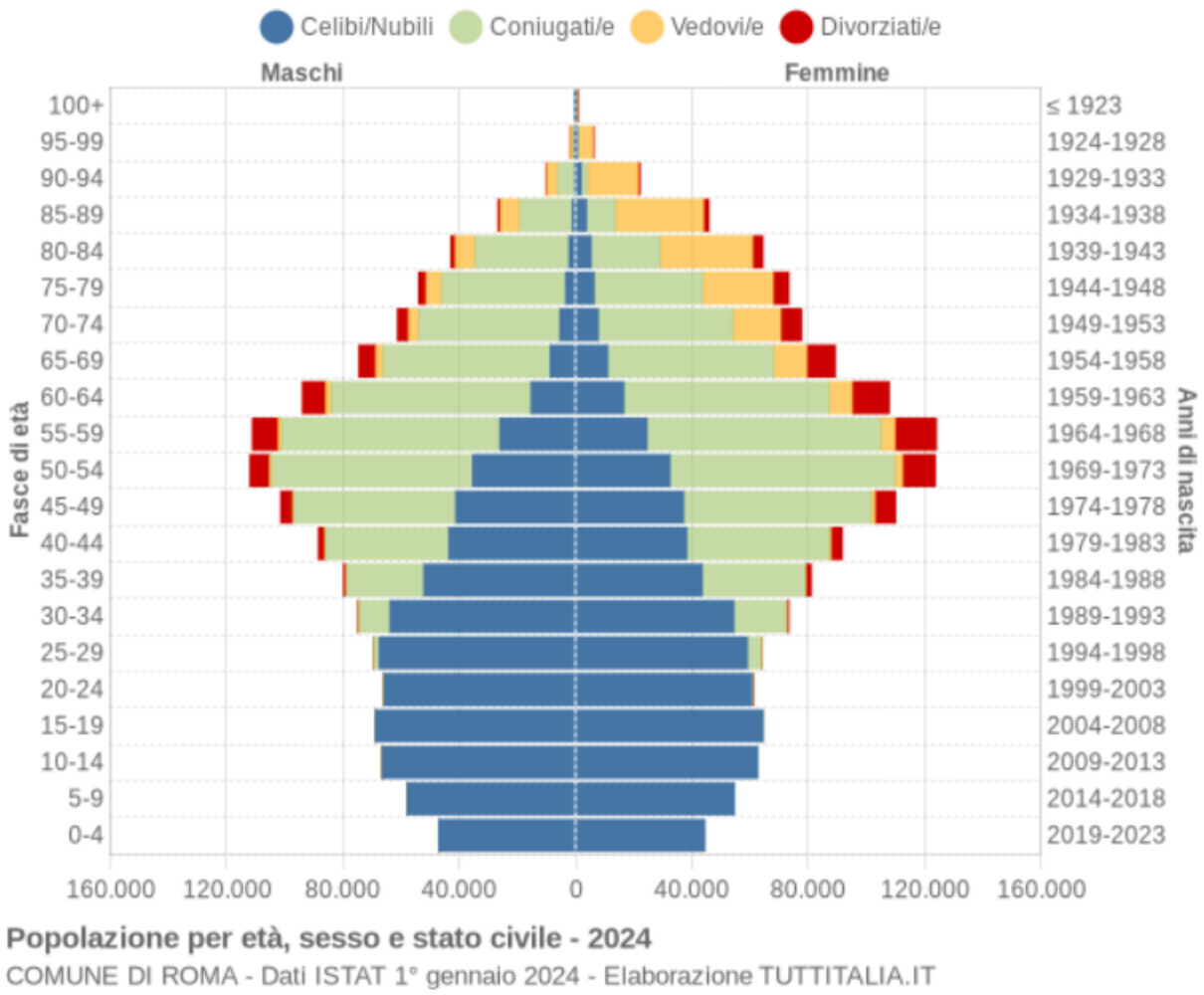


Figura 3: Piramide dell'età del Comune di Roma

Gli indici demografici relativi al Comune di Roma nel 2024 sono i seguenti:

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.) 2023	Indice di mortalità (x 1.000 ab.) 2023
2024	195,5	55,7	151,3	151,3	16,8	5,8	11,4

4.1.2 Guidonia Monticello

Il Comune di Guidonia Monticello nel 2024 aveva una popolazione composta da 89.165 abitanti (49,7 % maschi e 50,3 % femmine) con una superficie di 80,31 km², la sua densità abitativa è pari a 1.110,28 ab/km².

La seguente figura riporta l'andamento della popolazione residente (dati Istat) relativi al Comune di Guidonia Monticello.

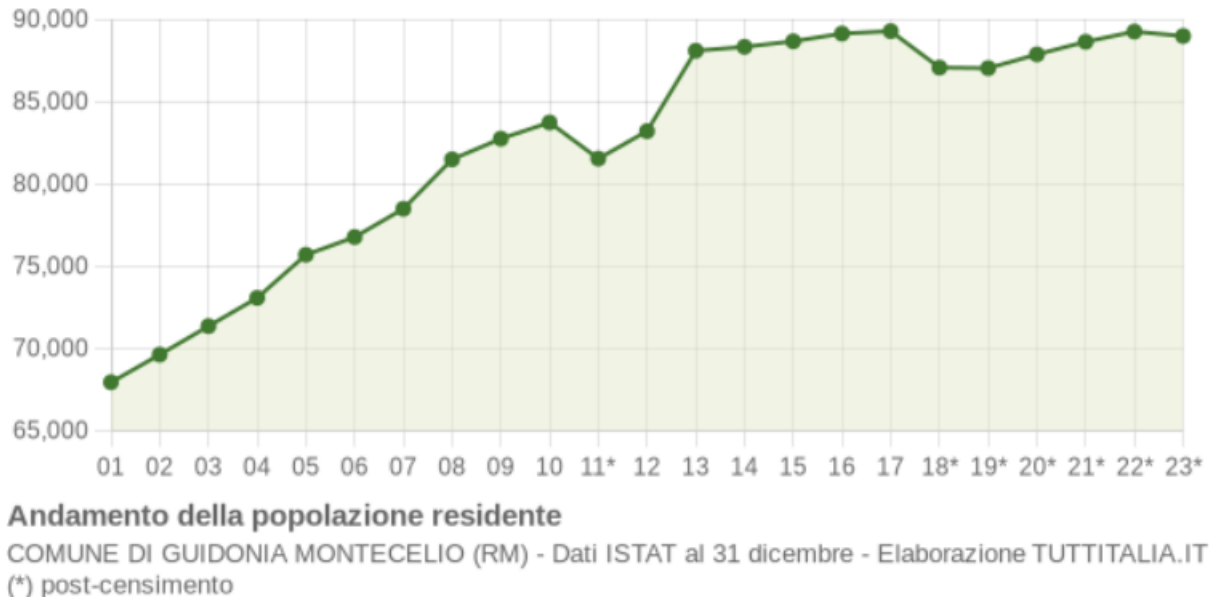


Figura 4: Andamento della popolazione residente nel Comune di Guidonia Monticello

La distribuzione per età della popolazione nel 2024 era la seguente:

Anno	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2024	12.483	59.317	17.192	88.992	43,9

Il saldo naturale nel 2023 era pari a:

Anno	Bilancio demografico	Nascite	Variaz.	Decessi	Variaz.	Saldo Naturale
2023	1 gen - 31 dic	620	+24	763	-1	-143

La seguente figura riporta il grafico relativo alla piramide d'età riferita all'anno 2024 per il Comune di Guidonia Monticello.

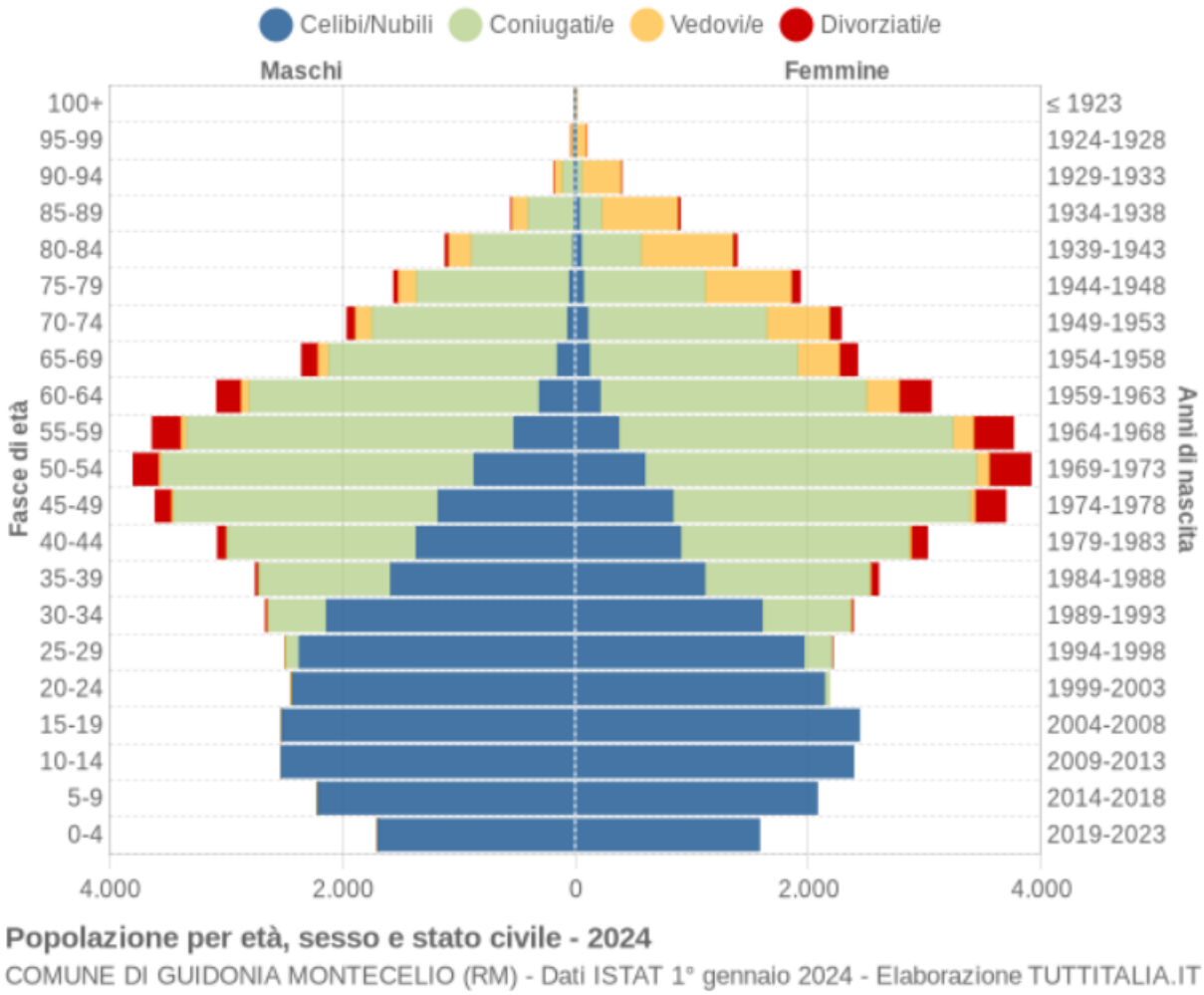


Figura 5: Piramide dell'età del Comune di Guidonia Monticello

Gli indici demografici relativi al Comune di Guidonia Monticello nel 2024 sono i seguenti:

Anno	Indice di vecchiaia	Indice di dipendenza strutturale	Indice di ricambio della popolazione attiva	Indice di struttura della popolazione attiva	Indice di carico di figli per donna feconda	Indice di natalità (x 1.000 ab.) 2023	Indice di mortalità (x 1.000 ab.) 2023
2024	137,7	50,0	123,7	140,4	17,7	7,0	8,6

5 Indicatori descrittori del profilo di salute della popolazione

5.1 Popolazione e tassi di mortalità della Regione Lazio

5.1.1 Popolazione della Regione Lazio

ANNO DI RIFERIMENTO	POPOLAZIONE DEL LAZIO
2019	5.755.700
2020	5.730.399
2021	5.714.882
2022	5.720.536
2023	5.714.745

Tabella 2: Popolazione della Regione Lazio negli anni 2019 - 2023 (fonte: ISTAT)

La popolazione laziale relativa al quinquennio 2019 – 2023, mostra una flessione tra il 2019 ed il 2021 con una diminuzione di circa 40.818 individui. Nel 2022 si ha una lieve ripresa, con una successiva diminuzione nell'anno successivo.

5.1.2 Tassi di mortalità della Regione Lazio

ANNO DI RIFERIMENTO	TASSO DI MORTALITÀ PER LA REGIONE LAZIO (PER 10.000 ABITANTI)
2018	82,83
2019	83,10
2020	89,91
2021	90,66
2022	90,98

Tabella 3: Tassi di mortalità della Regione Lazio dal 2018 al 2022 (fonte: ISTAT)

5.2 Mortalità dei comuni di interesse

In questo paragrafo si riportano i dati di mortalità per i Comuni di Roma e Guidonia Monticello. Tali esiti sono relativi agli anni 2016-2020 (l'ultimo quinquennio di dati disponibile sul portale "Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) e sono riportati secondo i seguenti indicatori:

- **Numero assoluto:** numero di soggetti morti per la causa selezionata;
- **Tasso grezzo (di mortalità):** rappresenta il rapporto tra il n di morti per la causa selezionata e il totale della popolazione moltiplicato per il coefficiente moltiplicativo K pari a 10.000;
- **Tasso standardizzato (di mortalità) secondo il metodo della standardizzazione diretta:** il tasso di mortalità viene standardizzato, ovvero aggiustato, in modo tale che sia possibile il confronto tra popolazioni diverse. Il metodo di standardizzazione utilizzato da SSR è quello diretto, ovvero considerando che la popolazione presa in esame abbia la stessa struttura (per fascia di età e sesso) di una popolazione di riferimento. La popolazione di riferimento presa in considerazione da SSR, e riportata nella seguente tabella, è quella della regione Lazio;
- **Rapporto standardizzato (di mortalità) secondo il metodo della standardizzazione indiretta:** viene calcolato come rapporto tra il numero di morti osservate e il numero di morte attese, prendendo come riferimento i tassi standardizzati relativi a Regione Lazio. Tale parametro è fornito relativamente all'ultimo anno disponibile (2020).

5.2.1 Tutti i tumori

CAUSA DELLA MORTE		Tutti i tumori	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2016	Popolazione	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	8.471	215
	Tasso grezzo	295,7	265,9
2017	Popolazione	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	8.536	227
	Tasso grezzo	297,1	248,6
2018	Popolazione	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	8.008	204
	Tasso grezzo	278,8	236,2
2019	Popolazione	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	7.908	185
	Tasso grezzo	276,9	225,1
2020	Popolazione	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	7.656	221
	Tasso grezzo	272,6	254,1
Tassi standardizzati Lazio (2016-2020)	Tasso standardizzato (stand. diretta)	248,1	271,4

	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,11	0,09

Tabella 4: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 - tutti i tumori (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

I tassi grezzi di mortalità per tutti i tumori nei comuni presi in considerazione risultano leggermente inferiori rispetto ai valori laziali. I rapporti standardizzati (stand. diretta) risultano in linea con quelli della regione Lazio, a cui si avvicina di più il valore del comune di Roma, essendo anche molto più esteso.

Nel periodo preso in considerazione, nel comune di Roma si assiste ad un calo del numero assoluto di soggetti per tutti i tumori; cosa che invece avviene fino al 2019 per il comune di Guidonia Monticello ma si assiste ad una live ripresa nel 2020.

5.2.2 Malattie del sistema cardiocircolatorio

CAUSA DELLA MORTE		**Malattie del Sistema Cardiocircolatorio**	
COMUNE		**Roma**	**Guidonia Monticello**
2016	**Popolazione**	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	9.674	380
	Tasso grezzo	337,7	298,1
2017	**Popolazione**	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	10.509	397
	Tasso grezzo	365,7	310,4
2018	**Popolazione**	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	9.515	348
	Tasso grezzo	331,2	272,2
2019	**Popolazione**	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	9.474	367
	Tasso grezzo	331,7	286,8
2020	**Popolazione**	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	9.576	405
	Tasso grezzo	341,0	325,7
Tassi standardizzati Lazio (2016-2020)	**Tasso standardizzato (stand. diretta)**	275,7	343,4
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,12	0,13

Tabella 5: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie del sistema cardiocircolatorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR

I tassi grezzi di mortalità per le malattie del sistema cardiocircolatorio nei comuni presi in considerazione risultano leggermente inferiori rispetto ai valori laziali. I rapporti standardizzati (stand. diretta) risultano in linea con quelli della regione Lazio, a cui si avvicina di più il valore del comune di Roma, essendo anche molto più esteso.

Nel periodo preso in considerazione, nel comune di Roma si assiste ad un numero assoluto di soggetti che varia leggermente per le malattie dell'apparato cardiocircolatorio, così come anche per il comune di Guidonia Monticello.

5.2.3 Malattie dell'apparato respiratorio

CAUSA DELLA MORTE		Malattie dell'apparato respiratorio	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2016	Popolazione	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	1.858	68
	Tasso grezzo	64,9	53,3
2017	Popolazione	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	2.096	73
	Tasso grezzo	72,9	57,1
2018	Popolazione	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	2.538	69
	Tasso grezzo	88,3	54,0
2019	Popolazione	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	2.722	86
	Tasso grezzo	95,3	67,2
2020	Popolazione	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	2.501	94
	Tasso grezzo	89,1	75,6
Tassi standardizzati Lazio (2016-2020)	Tasso standardizzato (stand. diretta)	66,3	71,0
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,13	0,15

Tabella 6: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie dell'apparato respiratorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR

I tassi grezzi di mortalità per le malattie dell'apparato respiratorio nei comuni presi in considerazione risultano in linea rispetto ai valori laziali. I rapporti standardizzati (stand. diretta) risultano in linea con quelli della regione Lazio.

Nel periodo preso in considerazione, nel comune di Roma si assiste ad un numero assoluto di soggetti che aumenta leggermente per le malattie dell'apparato respiratorio, così come anche per il comune di Guidonia Monticello.

5.2.4 Malattie dell'apparato digerente

CAUSA DELLA MORTE		Malattie dell'apparato digerente	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2016	Popolazione	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	902	25
	Tasso grezzo	31,5	19,6
2017	Popolazione	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	951	39
	Tasso grezzo	33,1	30,5
2018	Popolazione	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	1.008	50
	Tasso grezzo	35,1	39,1
2019	Popolazione	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	969	36
	Tasso grezzo	33,9	28,1
2020	Popolazione	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	948	42
	Tasso grezzo	33,8	33,8
Tassi standardizzati Lazio (2016-2020)	Tasso standardizzato (stand. diretta)	28,0	33,6
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,12	0,14

Tabella 7: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie dell'apparato digerente (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR

I tassi grezzi di mortalità per le malattie dell'apparato digerente nei comuni presi in considerazione risultano leggermente inferiori rispetto ai valori laziali. I rapporti standardizzati (stand. diretta) risultano in linea con quelli della regione Lazio.

Nel periodo preso in considerazione, nel comune di Roma si assiste ad un numero assoluto di soggetti affetti da patologie relative all'apparato digerente che aumenta fino al 2018 per poi diminuire nel 2020; situazione analoga si presenta per il comune di Guidonia Monticello.

5.2.5 Malattie dell'apparato genitourinario

CAUSA DELLA MORTE		Malattie dell'apparato genitourinario	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2016	Popolazione	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	605	21
	Tasso grezzo	21,1	16,5
2017	Popolazione	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	708	16
	Tasso grezzo	22,8	12,5
2018	Popolazione	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	566	16
	Tasso grezzo	19,2	12,5
2019	Popolazione	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	503	22
	Tasso grezzo	18,2	17,2
2020	Popolazione	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	539	21
	Tasso grezzo	20,5	16,9
Tassi standardizzati Lazio (2016-2020)	Tasso standardizzato (stand. diretta)	16,4	17,6
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,12	0,14

Tabella 8: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 – malattie dell'apparato genitourinario (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

I tassi grezzi di mortalità per le malattie dell'apparato digerente nei comuni presi in considerazione risultano leggermente inferiori rispetto ai valori laziali. I rapporti standardizzati (stand. diretta) risultano in linea con quelli della regione Lazio.

Nel periodo preso in considerazione, nel comune di Roma si assiste ad un numero assoluto di soggetti affetti da patologie relative all'apparato genitourinario in diminuzione nel periodo considerato; invece, si presenta per il comune di Guidonia Monticello una situazione stabile.

5.2.6 Tutte le cause

CAUSA DELLA MORTE		Tutte le cause	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2016	Popolazione	2.864.731	88.673

	N. Assoluto	27.601	1.051
	Tasso grezzo	963,5	824,5
2017	**Popolazione**	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	29.458	1.142
	Tasso grezzo	1.025,2	892,8
2018	**Popolazione**	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	28.071	1.083
	Tasso grezzo	977,1	847,1
2019	**Popolazione**	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	28.038	1.036
	Tasso grezzo	981,7	809,7
2020	**Popolazione**	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	30.250	1.245
	Tasso grezzo	1.077,2	1.001,2
Tassi standardizzati Lazio (2016-2020)	**Tasso standardizzato (stand. diretta)**	835,8	990,2
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,13	0,14

Tabella 9: Esiti di mortalità relativi agli anni 2016 - 2020 - tutte le cause (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR

I tassi grezzi di mortalità per le malattie dell'apparato digerente nei comuni presi in considerazione risultano leggermente inferiori rispetto ai valori laziali. I rapporti standardizzati (stand. diretta) risultano in linea con quelli della regione Lazio.

Nel periodo preso in considerazione, nel comune di Roma si assiste ad un valore stazionario per il un numero assoluto di soggetti per tutte le patologie considerate; invece, per il comune di Guidonia Monticello si ha una decrescita nel 2020.

5.3 Ricoveri nei comuni di interesse

In questo paragrafo si riportano i dati di ricoveri per i Comuni di Roma e Guidonia Monticello. Tali esiti sono relativi agli anni 2019-2023 (l'ultimo quinquennio di dati disponibile sul portale "Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) e sono riportati secondo i seguenti indicatori:

- **Numero assoluto**: numero di soggetti ricoverati per la causa selezionata;
- **Tasso grezzo (di ricovero):** rappresenta il rapporto tra il n. di ricoverati per la causa selezionata e il totale della popolazione moltiplicato per il coefficiente moltiplicativo K pari a 10.000;

- **Tasso standardizzato (di ricovero):** il tasso di ricovero viene standardizzato, ovvero aggiustato, in modo tale che sia possibile il confronto tra popolazioni diverse. Il metodo di standardizzazione utilizzato dal Dipartimento Epidemiologico è quello diretto, ovvero considerando che la popolazione presa in esame abbia la stessa struttura (per fasce di età e sesso) di una popolazione di riferimento. La popolazione di riferimento presa in considerazione dal Dipartimento Epidemiologico e riportata nella seguente tabella è la popolazione della regione Lazio.
- **Rapporto standardizzato (di ricovero) secondo il metodo della standardizzazione indiretta**: viene calcolato come rapporto tra il numero di ricoveri osservato e il numero di ricoveri attesi, prendendo come riferimento i tassi standardizzati relativi a Regione Lazio. Tale parametro è fornito relativamente all'ultimo anno disponibile (2023).

5.3.1 Tutti i tumori

CAUSA DEL RICOVERO		Tutti i tumori	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2019	Popolazione	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	22.913	896
	Tasso grezzo	802,2	700,3
2020	Popolazione	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	21.176	908
	Tasso grezzo	754,1	730,2
2021	Popolazione	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	18.689	814
	Tasso grezzo	671,3	656,8
2022	Popolazione	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	20.202	928
	Tasso grezzo	734,9	735,3
2023	Popolazione	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	21.109	1.070
	Tasso grezzo	766,1	844,7
Tassi standardizzati Lazio (2019-2023)	Tasso standardizzato (stand. diretta)	666,1	730,1
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,11	0,17

Tabella 10: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – tutti i tumori (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

I tassi di ricovero per tutti i tumori risultano relativamente stabili tra il 2019 - 2023. Le variazioni annuali sono contenute e non si evidenziano incrementi persistenti o significativi, compatibili con la fluttuazione fisiologica del dato epidemiologico.

5.3.2 Malattie del sistema cardiocircolatorio

CAUSA DEL RICOVERO		Malattie del Sistema cardiocircolatorio	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2019	Popolazione	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	39.961	1.544
	Tasso grezzo	1.399,1	1.206,7
2020	Popolazione	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	33.297	1.195
	Tasso grezzo	1.185,7	961,0
2021	Popolazione	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	32.300	1.365
	Tasso grezzo	1.160,3	1.101,4
2022	Popolazione	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	34.672	1.532
	Tasso grezzo	1.261,2	1.214,0
2023	Popolazione	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	37.969	1.616
	Tasso grezzo	1.378,0	1.275,7
Tassi standardizzati Lazio (2019-2023)	Tasso standardizzato (stand. diretta)	1.097,7	1.177,3
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,12	0,16

Tabella 11: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie del sistema cardiocircolatorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

Per le malattie del sistema circolatorio, i tassi di ricovero mostrano un andamento tendenzialmente costante. Non sono evidenziabili incrementi critici nei comuni analizzati, confermando un quadro sanitario coerente con i dati di riferimento regionali.

5.3.3 Malattie dell'apparato respiratorio

CAUSA DEL RICOVERO		Malattie dell'apparato respiratorio	
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2019	Popolazione	2.864.731	88.673

	N. Assoluto	23.646	807
	Tasso grezzo	827,9	630,7
2020	**Popolazione**	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	25.579	991
	Tasso grezzo	910,8	797,0
2021	**Popolazione**	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	21.436	1.194
	Tasso grezzo	770,0	963,4
2022	**Popolazione**	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	19.551	977
	Tasso grezzo	711,2	774,2
2023	**Popolazione**	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	20.179	914
	Tasso grezzo	732,4	721,5
Tassi standardizzati Lazio (2019-2023)	**Tasso standardizzato (stand. diretta)**	712,0	802,2
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,10	0,13

Tabella 12: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie dell'apparato respiratorio (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

I ricoveri per patologie dell'apparato vedono una decrescita nel n. assoluto per il comune di Roma, mentre non ci sono variazioni significative nel periodo osservato per il comune di Guidonia Monticello. Eventuali oscillazioni possono essere legate a fattori stagionali o a condizioni acute non persistenti.

5.3.4 Malattie dell'apparato digerente

CAUSA DEL RICOVERO		**Malattie dell'apparato digerente**	
COMUNE		**Roma**	**Guidonia Monticello**
2019	**Popolazione**	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	23.474	992
	Tasso grezzo	821,9	775,3
2020	**Popolazione**	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	18.438	724
	Tasso grezzo	656,6	582,2
2021	**Popolazione**	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	19.212	850
	Tasso grezzo	690,1	685,8
2022	**Popolazione**	2.856.133	89.671

	N. Assoluto	21.118	886
	Tasso grezzo	768,2	702,1
2023	**Popolazione**	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	23.090	973
	Tasso grezzo	838,0	768,1
Tassi standardizzati Lazio (2019-2023)	**Tasso standardizzato (stand. diretta)**	698,4	703,5
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,12	0,16

Tabella 13: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie dell'apparato digerente (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

L'analisi dei ricoveri per malattie dell'apparato digerente evidenzia valori tendenzialmente in linea nel periodo analizzato. Il rapporto dei dati tra i due comuni seppur leggermente differente, rispecchia l'andamento lineare per i due comuni.

5.3.5 Malattie dell'apparato genitourinario

CAUSA DEL RICOVERO		**Malattie dell'apparato genitourinario**	
COMUNE		**Roma**	**Guidonia Monticello**
2019	**Popolazione**	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	17.981	691
	Tasso grezzo	629,6	540,1
2020	**Popolazione**	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	14.085	586
	Tasso grezzo	501,6	471,3
2021	**Popolazione**	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	14.332	586
	Tasso grezzo	514,8	472,8
2022	**Popolazione**	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	16.228	696
	Tasso grezzo	590,3	551,5
2023	**Popolazione**	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	17.530	801
	Tasso grezzo	636,2	632,3
Tassi standardizzati Lazio (2019-2023)	**Tasso standardizzato (stand. diretta)**	534,5	539,0

	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,12	0,17

Tabella 14: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – malattie dell'apparato genitourinario (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

I tassi di ricovero per malattie dell'apparato genitourinario non evidenziano criticità particolari. I dati confermano un andamento regolare, con scostamenti contenuti e coerenti con il contesto epidemiologico generale.

5.3.6 Tutte le cause

CAUSA DEL RICOVERO		**Tutte le cause**	
COMUNE		**Roma**	**Guidonia Monticello**
2019	**Popolazione**	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	232.307	9.547
	Tasso grezzo	8.133,6	7.461,7
2020	**Popolazione**	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	190.312	7.724
	Tasso grezzo	6.776,8	6.211,7
2021	**Popolazione**	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	182.698	8.197
	Tasso grezzo	6.562,9	6.613,8
2022	**Popolazione**	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	196.608	8.961
	Tasso grezzo	7.151,9	7.100,7
2023	**Popolazione**	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	208.151	9.574
	Tasso grezzo	7.554,5	7.557,9
Tassi standardizzati Lazio (2019-2023)	**Tasso standardizzato (stand. diretta)**	6.675,5	7.102,8
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,11	0,15

Tabella 15: Esiti di ricoveri relativi agli anni 2019 - 2023 – tutte le cause (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

La valutazione complessiva dei ricoveri per tutte le cause evidenzia un quadro sanitario coerente con le dinamiche regionali. Non emergono segnali di sovraesposizione a fattori di rischio ambientali.

5.4 Incidenza di Tumori nei comuni di interesse

In questo paragrafo si riportano i dati di incidenza dei tumori per i Comuni di Roma e Guidonia Monticello. Tali esiti sono relativi agli anni 2019-2023 (l'ultimo quinquennio di dati disponibile sul portale "Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR) e sono riportati secondo i seguenti indicatori:

- **Numero assoluto**: numero di soggetti che hanno presentato un nuovo tumore;
- **Tasso grezzo (incidenza tumori):** rappresenta il rapporto tra il n di soggetti con un nuovo tumore e il totale della popolazione moltiplicato per il coefficiente moltiplicativo K pari a 10.000;
- **Tasso standardizzato (incidenza tumori):** il tasso di incidenza tumori viene standardizzato, ovvero aggiustato, in modo tale che sia possibile il confronto tra popolazioni diverse. Il metodo di standardizzazione utilizzato dal Dipartimento Epidemiologico è quello diretto ovvero considerando che la popolazione di riferimento. La popolazione di riferimento presa in considerazione da ATS, e riportata nella seguente tabella, è la popolazione della Lazio;
- **Rapporto standardizzato (di incidenza tumori) secondo il metodo della standardizzazione indiretta**: viene calcolato come rapporto tra il numero di tumori osservato e il numero di ricoveri attesi, prendendo come riferimento i tassi standardizzati relativi a Regione Lazio. Tale parametro è fornito relativamente all'ultimo anno disponibile (2023).

5.4.1 Esiti d'incidenza dei tumori

CAUSA DELLA MORTE			
COMUNE		Roma	Guidonia Monticello
2019	Popolazione	2.864.731	88.673
	N. Assoluto	18.042	710
	Tasso grezzo	631,7	554,9
2020	Popolazione	2.873.494	89.141
	N. Assoluto	16.027	652
	Tasso grezzo	570,7	524,3
2021	Popolazione	2.872.800	89.288
	N. Assoluto	16.259	633
	Tasso grezzo	584,1	510,7
2022	Popolazione	2.856.133	89.671
	N. Assoluto	16.495	679
	Tasso grezzo	600,0	538,0
2023	Popolazione	2.808.293	87.039
	N. Assoluto	15.190	713
	Tasso grezzo	551,3	562,9

Tassi standardizzati Lazio (2016-2020)	**Tasso standardizzato (stand. diretta)**	524,9	539,3
	Rapporto standardizzato (stand. indiretta)	0,10	0,15

Tabella 16: Esiti di incidenza dei tumori relativo agli anni 2019 - 2023 (fonte portale Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR)

L'incidenza dei tumori nel periodo 2019 – 2023 nei comuni considerati risulta in linea con i tassi medi di riferimento. Non si osservano eccessi significativi nei tumori tipicamente associati a esposizioni ambientali (es. polmone), rafforzando l'ipotesi di assenza di impatti sanitari rilevanti.

6 Conclusioni

Nelle tabelle sopra riportate sono stati definiti i profili di salute per i comuni di Roma e Guidonia Monticello, che comprendono gli indicatori di mortalità, ricovero e incidenza di tumori per l'ultimo quinquennio di dati disponibili sulla piattaforma online "Open Salute Lazio" del Dipartimento di Epidemiologia SSR della Regione Lazio.

I dati riportati non evidenziano la presenza di particolari criticità nel territorio considerato. I valori di Rapporto Standardizzato (standardizzazione indiretta) si attestano su valori molto inferiori a 1, a conferma che i fattori considerati (mortalità, ricoveri, tumori) nei comuni di interesse sono in linea con quanto atteso con riferimento ai tassi standardizzati relativi a Regione Lazio.

Dall'analisi dei dati demografici e sanitari dell'ultimo quinquennio disponibile dei comuni di Roma e Guidonia Monticello non emergono dunque segnali epidemiologici di rilievo.

Gli indicatori di mortalità e morbilità per tutte le cause, nonché per patologie considerate sentinella secondo il progetto SENTIERI (tumori, patologie cardiovascolari, respiratorie, digerenti e genitourinarie), si mantengono generalmente in linea con la media della regione Lazio, o presentano variazioni riconducibili a fattori noti, quali l'invecchiamento della popolazione o l'impatto della pandemia COVID-19 nel 2020.

I dati disponibili non mostrano anomalie sistematiche o persistenti nei comuni interessati dal progetto, né scostamenti tali da suggerire esposizioni croniche a fattori ambientali. In particolare, l'incidenza dei tumori nei comuni analizzati risulta sovrapponibile ai valori medi di riferimento, senza evidenza di eccessi specifici per sedi tumorali associate a contaminanti ambientali.

La situazione sanitaria del territorio oggetto di valutazione si presenta pertanto in equilibrio epidemiologico e non si identificano elementi che facciano ipotizzare un impatto significativo del progetto sulle condizioni di salute della popolazione residente.